



دانشگاه علوم پزشکی

و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

دانشکده پزشکی

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته بیوشیمی بالینی

عنوان:

بررسی شواهد وجود سموم ارگانوکلره و ارگانوفسفره در خون کشاورزان در شهرستان جیرفت در

سال ۱۳۹۸-۱۳۹۷

توسط:

علی ثمره نجف

استاد راهنما:

دکتر غلامرضا اسدی کرم

استاد مشاور:

دکتر محمد هادی نعمت الهی

سال تحصیلی (شهریور ۹۸

شماره پایان نامه: (۵۴۸)

چکیده:

مقدمه و اهداف: سموم ارگانوفسفات (OPP) و سموم ارگانوکلره (OCP) دو نوع اصلی سموم دفع آفات هستند که در کشاورزی صنعتی و گلخانه ای به طور گسترده در سراسر جهان مورد استفاده قرار می گیرند. استفاده از این سموم آثار مخربی را هم در انسان و هم در محیط زیست ایجاد میکند. از این آثار می توان به القای استرس اکسیداتیو در انسان اشاره کرد که خود آن باعث بروز بیماری های مختلفی از جمله سرطان می شود. هدف از این مطالعه اندازه گیری سموم ارگانوکلره در خون کشاورزان و هم چنین اندازه گیری فعالیت آنزیم استیل کولین استراز برای تعیین وجود سموم ارگانوفسفره در بدن کشاورزان و به علاوه اندازه گیری فعالیت آریل استرازی پاراکسوناز ۱ و سطح مالون دی آلدید و ظرفیت تام آنتی اکسیدانی برای سنجش استرس اکسیداتیو است. هدف از این مطالعه بررسی اثرات بیولوژیکی احتمالی سموم OPP و OCP در کارگران مزرعه در استان کرمان شهرستان جیرفت است.

روش کار: در این مطالعه مورد- شاهی، ۱۹۲ کارگر مزرعه و ۷۴ فرد غیر کارگر به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. سطح سرمی ترکیبات ارگانوکلره (۲،۴DDT و ۴،۴ DDT و ۲،۴DDE و ۴،۴DDE و α -HCH و β -HCH و γ -HCH) با استفاده از کروماتوگرافی گازی اندازه گیری شد علاوه بر این، سطح سرمی مالون دی آلدئید (MDA)، ظرفیت تام آنتی اکسیدانی (TAC)، فعالیت استیل کولین استراز (AChE)، و فعالیت آریل استراز پاراکسوناز-۱ (PON-1) در همه شرکت کنندگان اندازه گیری شد.

یافته ها: سطح سرمی OCP در کارگران مزرعه به طور معنی داری بالاتر از گروه کنترل بود ($Pvalue < 0.001$) علاوه بر این برای همه پارامترها، فعالیت AChE، فعالیت آریل استراز PON-1 و TAC در کارگران مزرعه به طور معنی داری پایین تر بود، در حالی که سطح MDA بالاتر از گروه کنترل بود ($Pvalue < 0.001$)

نتیجه گیری: براساس یافته های موجود، حداقل در بخش های در جنوب شرقی ایران افزایش OCP و OPP در خون کشاورزان وجود دارد. علاوه بر این، سطح سرمی بالاتر سموم دفع آفات و OCP ممکن است عامل اصلی کاهش فعالیت آنزیمهای مورد مطالعه و مقادیر بالای MDA باشد، که می تواند یک مکانیزم اصلی در توسعه بیماریهای بیشتر ناشی از استرس اکسیداتیو باشد.

واژه‌های کلیدی: سموم دفع آفات ، ارگانوفسفره ، ارگانوکلره ، کولین استراز ، استرس اکسیداتیو

Abstract:

Background: Organophosphate pesticides (OPPs) and organochlorine pesticides (OCPs) are the two main types of pesticides that are widely used worldwide.

Objectives: The Aim of this study was to evaluate the biological effects of OPPs and OCPs, in farm workers of the southeast of Iran.

Methods: In this case-control study, 192 farm workers and 74 non-farm workers, as controls, were selected. Serum levels of organochlorine compounds (2,4-DDT, 4,4-DDT, 2,4-DDE, and 4,4-DDE, α -HCH, β -HCH, and γ -HCH) were measured using gas chromatography (GC). In addition, serum levels of malondialdehyde (MDA), total antioxidant (TAC), acetylcholinesterase (AChE) activity, and arylesterase activity of paraoxonase-1 (PON-1) were measured in all participants.

Results: Serum levels of OCPs in the farm workers were significantly higher than the control group (P -value<0.001 for almost all of the parameters). In addition, AChE activity, arylesterase activity of PON-1, and TAC in farm workers were a considerably lower while, MDA levels were higher than the control group.

Conclusion: Based on current findings, OCPs, at least in part, there are in the southeast of Iran. Furthermore, higher serum levels of the OPPs and OCPs pesticides may be the main cause of the reduced activity of the studied enzymes and high levels of MDA, which can be a key mechanism in the development of further diseases induced by oxidative stress (OS).

Keywords: Pesticides, Organophosphorus, Organochlorine, Cholinesterase, Oxidative Stress



Kerman University of Medical Science

Faculty of Medicine

In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree(MSC)

Title :

**Investigation the evidence of the presence of organophosphorus and organochlorine
pesticides level in blood of farmers, in Giroft city in 2018**

BY :

Ali Samareh Najaf

Supervisor :

Dr.Gholamreza Asadikaram

Advisor :

Dr.Mohamad Hadi Nematollahi

Thesis No : 548

Date (september/2019)



بسمه تعالی

تاریخ: ۹۸/۴/۲۰

شماره: ۵۵۴۸

کد اخلاق: ۹۸/۴/۲۰

صور تجلسه دفاع از پایان نامه

دانشگاه علوم پزشکی کرمان

تحصیلات تکمیلی دانشگاه

جلسه دفاعیه پایان نامه تحصیلی آقای علی ثمره نجف دانشجوی کارشناسی ارشد رشته بیوشیمی بالینی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان تحت عنوان "بررسی شواهد وجود سموم ارگانوکلره و ارگانوفسفره در خون کشاورزان در شهرستان جیرفت در سال ۱۳۹۷-۱۳۹۸" در ساعت ۱۲ روز شنبه مورخ ۹۸/۶/۳۰ حضور اعضای محترم هیات داوران متشکل از:

سمت	نام و نام خانوادگی	امضا
الف: استادان راهنما	جناب آقای دکتر غلامرضا اسدی کرم	
ب: استادان مشاور	جناب آقای دکتر محمد هادی نعمت الهی	
ج: عضو هیات داوران (داخلی)	جناب آقای دکتر حسین پور قدمیاری	
د: عضو هیات داوران (خارجی)	جناب آقای دکتر نوذر نخعی	
ه: نماینده تحصیلات تکمیلی	جناب آقای دکتر حسین فلاح	

تشکیل گردید و ضمن ارزیابی به شرح پیوست با درجه عالی و نمره ۱۹ مورد تأیید قرار گرفت.

مهر و امضاء معاون آموزشی

